

Literatur-Referate.

Es gelangen Referate nur über vorliegende Arbeiten aus dem Gebiete der Entomologie zum Abdruck.

Ueber Seidenraupenzucht, Raupenkrankheiten und Schädlingsbekämpfung.

Sammelreferat aus den Jahren 1906—1910 incl., von Privatdozent Dr. **Schwangart** Vorstand der Zoologischen Abteilung an der Kgl. Versuchsanstalt für Wein- und Obstbau in Neustadt (Haardt).

(Fortsetzung aus Heft 4)

Giulio Catoni, Contributo per un metodo pratico di difesa contro le tignuole dell'uva. Note et appunti. 27 pg. 11 Textfigg. — Casale Monf. Stab. Tipografice Ditta C. Casone, 1910. (Estratto dal „Coltivatore“ 10).

„Die „Traubenmotte gilt im Trientinischen für den schlimmsten Feind des Weinbaues“. Sie ist schlimmer als die Reblaus, weil man gegen diese seine Zuflucht zum Veredeln auf Amerikanerleben nehmen kann, während gegen die Traubenmotte alle Mittel, im grossen angewendet, ein wenig günstiges Resultat ergeben haben.“ Die älteste sichere Meldung stammt von 1624, die Dauer späterer Katastrophen wird bis 1830 auf je etwa 30 Jahre angegeben (nach P. Beda-Weber, Die Stadt Bozen u. ihre Umgebung, Bozen, J. Eberle 49). Unter den alten Massnahmen werden die „Gossen-Prozessionen“ (volkstümlicher Name für den Schädling) aufgeführt. — Gegenwärtig ist der Misserfolg nur mehr eine Folge des Mangels an Disziplin in der Bevölkerung u. an gesetzlicher Regelung des allgemeinen Vorgehens. Denn im Trientinischen besitzt man ein Mittel, das in einzelnen Ländereien seit Jahren mit bestem Erfolge angewendet wird. Das Anbringen von Bändern oder Lappen auf den Rebschenkeln, am zweijährigen Holze (also zwischen der Region, an der die Raupe lebt, u. derjenigen, an welcher sich die Puppen finden). „Die Raupen ziehen diese Verstecke immer ihren natürlichen Schlupfwinkeln in Sprüngen der abgestossenen Rinde am Stamm und an den zur Befestigung dienenden Holzteilen vor. (Das wird von vornherein, in dieser allgemeinen Fassung, fraglich erscheinen, doch ist der Vorschlag m. E. ernst zu nehmen wie der Autor selbst. Ref.). Wichtig ist, dass nach Ansicht des Verf. die Bänder schon in der ersten Hälfte des August angelegt werden sollen. Ein Arbeiter (auch Frauen und Kinder) kann in einem Tage tausend Bänder anlegen, ein Band, das mehrfach verwendet werden kann, kommt auf etwa $\frac{1}{2}$ Centesimo. Die Methode hat den Vorteil, dass Schmarotzerinsekten erhalten bleiben können, wenn ein bestimmter Termin bei Entfernung der Bänder eingehalten wird; da die Schmarotzer die Puppen in der Regel zwischen 15. und 25. April verlassen, müsste der letztere Termin abgewartet werden. — Den grössten Teil der Abhandlung machen Studien über Parasiten des Traubenwicklers aus, der Autor steht damit in der ersten Reihe auf diesem Spezialgebiete. Die Untersuchungen, von 02—10 fortgesetzt, erstreckten sich auf ein Material von ca. 180000 Winterpuppen. Das gesamte Etschgebiet mit seinen Weinbau treibenden Seitentälern wurde berücksichtigt. Die energische Tätigkeit der Raubinsekten und Spinnen, Schmarotzerinsekten und Mikroorganismen (Pilzen) wird an der Hand vorzüglicher Tabellen dargelegt: 1909 z. B. gingen von Puppen zugrunde durch Räuber 30 pCt., wahrscheinlich durch „Bakterien“ 23 pCt., durch Schmarotzerinsekten 22 pCt., wenige dagegen durch „Kalkbrand“ (Pilze, die der *B. bassiana* der Seidenraupe nahe stehen); eine grössere Zahl Opfer forderte diese Krankheitsform in den vorhergehenden Jahren: 1908 9,5 pCt., 1907 4,8 pCt., 1906 6,6 pCt. Diese Tabelle bezieht sich auf höher gelegenes Gelände; mehr in der Tiefe, „und vor allem, wo die Reben im Winter eingegraben werden, richten die Pilze ein wahres Gemetzel unter den Puppen an, weshalb der Schaden dort wenig empfindlich ist im Vergleich mit dem in den Hügellagen oder wo die Weinstöcke nicht eingegraben werden.“ (Vgl. hierzu umstehend meine 08,09 in dieser Richtung ausgeführten Bekämpfungsversuche, die darauf folgenden ausgedehnten Versuche seitens der Interessenten in der Pfalz, die Erfahrungen über die Wirkung des überlieferten „Eindeckens“ in deutschen Gebieten. Ref.). Von pathogenen Pilzen nennt der Verf. *P. glaucum*, *Isaria farinosa*, *Botritis tenella* auf den Puppen, *Cladosporidium aphidis* auf den Raupen. Ichneumoniden-

larven sind widerstandsfähiger gegen die Pilze als die Schädlingspuppen (übereinstimmend mit mir Ref.). In Jahren mit starker Puppensterblichkeit geht stets auch eine grössere Sterblichkeit der Raupen vorher, die Erscheinung beansprucht das Interesse der Bakteriologen. — Von Spinnen wurden in den Weinbergen in grösserer Menge festgestellt die Genera: *Marpissa*, *Dictyna*, *Tidiphorus*, *Lycosa*, *Theridium*, *Pilodromus*, *Clubiona*, *Fynaema*, *Singa*. Die Artenzahl der Schlupfwespen bei *botrana* ist im Vergleich zu den wenigen bei uns an dieser Art festgestellten enorm, ebenso wie die hierdurch erzielten Vernichtungsziffern: 11 Parasiten, denen 4 Hyperparasiten gegenüberstehen; der Einfluss der letzteren ist nach den Tabellen zu urteilen gering.

Conchylis ambiguella ist im Trientinischen (wie bei uns) überall dort in starkem Rückgange begriffen, wo *P. botrana* sich ausbreitet. Diese Ausbreitung datiert auch in jener Gegend erst aus den „letzten Jahren“. Der Verf. beschreibt eine Krankheitsform an *ambiguella*, die auch ich oft festgestellt habe (Verkürzung des Abdomens der Puppen), und bringt mit ihr den Rückgang der Art in Zusammenhang; dabei teilt er die hochinteressante Wahrnehmung mit, dass die „Anormalität dort seltener ist, wo *botrana* noch weniger überhandgenommen hat“. Vielleicht nähern wir uns damit der vollen Begründung der vom Ref. auf Grund seiner statistischen Untersuchungen seit 07 vertretenen Anschauung, wonach es sich bei dem Rückgang von *ambiguella* „nicht etwa nur um meteorologische Einwirkungen, sondern um einen direkten Einfluss einer Art auf die andere“ handelt (Schwängart 10, nach Aufzeichnungen von 07). Die Krankheitserscheinung habe ich (Ref.) unabhängig vom Verf. bei uns festgestellt und gleichzeitig mit ihm beschrieben.

Mit Recht flicht der Verf. in seine vortrefflichen Ausführungen einen warmen Apell ein an die Fachgenossen, um sie zu Versuchen mit biologischen Bekämpfungsmitteln aufzumuntern. (Bei uns fehlt es allerdings in den meisten Fällen an der allerersten Voraussetzung zu erspriesslichem Wirken auf diesem Gebiete, nämlich an der nötigen Arbeitsteilung an den Instituten für Schädlingsbekämpfung und an der Wertschätzung der Biologie für die Zwecke der Landwirtschaft, obgleich uns die Amerikaner den richtigen Weg weisen. Der Vergleich unserer Finanzlage mit derjenigen der Amerikaner kann hier keinen zureichenden Einwand liefern, es würde sich nur um eine geringfügige, aber um so wichtigere Stellenvermehrung handeln. Der Botaniker oder Chemiker als Zoologe im Nebenamt wird bestenfalls die Form erfüllen, niemals aber der so vielseitigen Aufgabe dem Wesen nach gerecht werden können. Ein Vergleich mancher amtlichen Berichterstattung mit dem, was hier ein unabhängiger Forscher geleistet hat, beweist das auf den ersten Blick. Ref.).

Berliner, Ernst, Die „Schlaffsucht“ der Mehlwurmmotte. 8 pg. In: Zeitschr. für das gesamte Getreidewesen, 3. Jahrg. 1911. Selbstverlag der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung, Berlin.

Die Krankheit beginnt mit einer akuten Darmerkrankung und greift dann auf den ganzen Raupenkörper über, „sein Inneres in einen braunen, dünnflüssigen Brei von üblem Geruch verwandelnd“. Als Urheber wird ein bestimmtes „mittelgrosses bis grosses, bewegliches, sporenbildendes Stäbchen“ betrachtet, das sich stets in den erkrankten Raupen neben sekundär auftretenden Spaltpilzen findet. „Es lässt sich auf den gebräuchlichen Nährböden isolieren und züchten, ohne, wenigstens unter Beobachtung gewisser Regeln, seine Virulenz einzubüssen“. Die angestellten Infektionsversuche werden in 3 Gruppen geteilt, Impfversuche, Benetzungsversuche und Fütterungsversuche. — Die Ergebnisse lassen sich trotz günstigen Verlaufes der Versuche nicht unmittelbar in die Praxis übertragen. Doch hält Verfasser einen weiteren Ausbau der Methoden in diesem Falle für aussichtsvoll. „Mag dieser Weg in ausgedehnten Waldrevieren aus praktischen Gründen nicht gangbar sein, bei der Mehlmottenfrage scheinen die Verhältnisse günstiger zu liegen. Die Mehlmottenplage tritt nur in geschlossenen Räumen, also auf verhältnismässig beschränktem Gebiet auf. Ebenso wie es möglich ist, Mühlen- und Speicherräume von oben bis unten mit Mottenvertilgungsmitteln chemischer Natur zu behandeln, sollte erreichbar sein — die Keime der Schlaffsucht derart zu verstreuen, dass jede Raupe in längerer oder kürzerer Zeit mit ihnen in Berührung kommen muss. — — Zugunsten der Methode spräche noch, dass im Gegensatz zur Anwendung chemischer Mittel die Dauersporen monatelang ihre Ansteckungsfähigkeit bewahren und so die Nachkommenschaft etwa neu-

eingeschleppter Motten vernichten würden“. (Im Versuch wurden auch die Imagines angesteckt, nicht so unter natürlichen Verhältnissen.)

„Ist auch die natürliche Bekämpfungsmethode von Insekten-schädlingen infolge vieler Fehlschläge etwas in Misskredit gekommen, so liegt hier nicht die Hauptschuld in der Methode selbst, sondern darin, dass man mit übertriebenen Hoffnungen an die Sache herantrat und ein eingehendes systematisches Studium für entbehrlich hielt. Das Auftauchen immer neuer chemischer Bekämpfungsmittel gegen unsere Schädlinge in Wald, Feld und Speicherräumen beweist, dass es unter ihnen recht wenige gibt, die wirklich ihren Zweck erfüllen, und deshalb sollte auch allen Krankheiten der Schädlinge, seien sie parasitärer oder nicht parasitärer Natur, endlich einmal die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt werden, zumal durch ihr Studium gleichzeitig zahlreiche Lücken in unseren Kenntnissen der Insektenbiologie ausgefüllt werden würden.“

(Fortsetzung folgt)

Literatur Japans der letzten zehn Jahre (1900 - 1910) und die neu beschriebenen Insekten.

Von Prof. Dr. S. Matsumura Sapporo.

(Fortsetzung aus Heft 4)

15. Swinhoe, C. New and little known species of Eastern and Australian Moths. — Ann. Nat. Hist. X, p. 47—51.
— New and little known species of Drepanidae, Epidlemidae, Micromiidae and Geometridae in the National Collection. — Tr. ent. Soc. London, p. 585—677.
Hemithea vacua, p. 671, *Urapteryx cretea*, p. 601.
16. Szepligeti, G. Tropische Cenocoelioniden und Braconiden aus der Sammlung des Ungarischen Nat. Museums. — Term. Füzet. XXV, p. 39—84.
Euagathis japonica, p. 68.
17. Tschitscherine, T. Platysmatini (Coleoptera, Carabidae) nouveaux ou peu connus de l'Asie orientale. — Horae Soc. ent. Ross, XXXV, p. 494—501.
Pterostichus (Oesteropus) creperum, p. 499.

1903.

1. Alfken, J. D. Zwei neue Bienen aus Japan. — Zeit. Hym. Dipt. III, p. 209—211.
Osmia excavata, p. 210, *Megachile japonica*, p. 209.
2. Breddin, G. Neue Gattung und Arten der Reduviiden-Gruppe Ectrichodiinae. — Zool. Anz. XXVI, p. 508—514.
Scadra rufithorax, p. 510.
3. Burr, M. Note on the Forficulidae. VII. — Ann. Nat. Hist. XI, p. 231—241, 265—270. (Some hitherto unpublished descriptions of new species by the late M. B. D. Bormans.)
Spogiphora lewisi de Borm., p. 234.
4. Buysson, R. du. Monographie des Guêpes ou Vespa. — Ann. Soc. ent. France LXXII, p. 260—288, pl. III. VI.
— Hyménoptères récoltés au Japon par M. J. Harmand. — Bull. Mus. Paris VIII, p. 125—127.
Ellampus harmandi, p. 126, *Dissoniphalus harmandi*, p. 125.
5. Cameron, P. Descriptions of 10 new species and 9 genera of Ichneumonidae from India, Ceylon and Japan. — Entomologist, p. 233—241, 259—260.
Allojopa bilineata, p. 237.
— Descriptions of 4 new Species of Vespa from Japan. — Entomologist, p. 278—281.
Vespa tridentata, *xanthoptera*, p. 278, *micado*, p. 279, *flavofasciata*, p. 280.
6. Distant, L. Contributions to a Knowledge of the Rhynchota. — Ann. Soc. ent. Belgique XLVII, p. 43—65.
Hemiocephalus lewisi, p. 53 (Reduviidae).
7. Fruhstorfer, H. Verzeichnis der in Tokin, Annam und Siam gesammelten Nemeobiinae und Libythaëinae und Besprechung verwandter Formen. — Berl. ent. Zeit., XLVIII, p. 274—296.
Abisara schedeli, p. 286 (Riukiu).
8. Hampson, Sir G. F. The Moths of India supplementary paper to the Volumes in the „Fauna of British India“. Series II, pt. 8. J. Bombay Soc. XIV, p. 639—659.
9. Hering, E. Neue Pyraliden aus dem tropischen Faunengebiet. — Stett. Ent. Zeit. LXIV, p. 97—112.
Pagyda quinquelineata, p. 101.

10. KonoW, F. W. Neue Tenthrediniden, Blennocampides, Selandriiden und 1 Varietät von *Allantus fasciatus* Scop. — Zeit. Hym. Dipt. III, p. 143—153.
Allantus kohli, p. 153.
— Neue Chalostogaster. — Zeit. Hym. Dipt. III, p. 105—109, 166—171.
Xypladria buyssoni, p. 105.
11. Matsumura, S. Monographie der Cercopiden Japans. — J. Sapporo Agric. Coll., Vol. II, pt. 1, p. 15—52.
Rhinaular apicalis, p. 19, *Euclovia* (n. g.) *okadae*, p. 25, *Aphrophora putealis*, p. 30, *pectoralis*, p. 34, *costalis*, p. 35, *ishidae*, p. 36, *rugosa*, p. 37, *vittata*, p. 38, *obtusata*, p. 39, *maritima*, p. 41, *stictica*, p. 42, *nijimae*, p. 43, *Ptyelus fuscus*, p. 50, *nigropectus*, p. 51.
12. Neuburger, W. Societa ent. XVIII, p. 113.
Xylinia ornitopus (Noctuidae), p. 113.
13. Pic, M. Diagnoses génériques et spécifiques de divers Coléoptères. — Echange, p. 182—183.
Xyletinus japonicus (Ptinidae), p. 183.
14. Portevin, G. Note sur quelques Cholériens du Muséum. — Bull. Mus. Paris VIII, p. 512—513.
Prionochaeta harmandi (Silphidae), p. 512.
15. Quaintance, B. L. New oriental Aleorodidae. — Cand. ent. XXXV, p. 61—64.
Aleurodes marlatti, p. 61.
16. Reitter, E. Bestimmungstabelle der Rutelini, Hoplini und Graphyrini. — Verh. Ver. Brunn. XLI, p. 28—158.
Phyllopertha maculicollis, p. 84.
17. Rothschild, W. & Jordan K. A Revision of the Lepidopterous family Sphingidae. — Nov. Zool. IX, supplement, p. CXXXV u. 972, 67 pls.
Acosmeryx castanea, p. 531, *Cephonodes xanthus*, p. 465, pl. V, fig. 5, *Hyloicus crassistriga*, p. 144, *Kentochrysalis consimilis*, p. 164, *Macroglossum mediocitta*, p. 650, pl. IV, fig. 8, *fritzei*, p. 654, pl. III, fig. 4.
18. Vachal, T. Hyménoptères rapportés du Japon par M. Harmand (Meliferés). — Bull. Mus. Paris IX, p. 129—132.
Halictus quadricollis, *mutilus*, *epiliceps*, p. 129, *harmandi*, *vulsus*, *leoninus*, *apristus*, p. 130, *Trispina taeniotellus*, p. 131.

1904.

1. Ashmead, W. H. Descriptions of new Hymenoptera from Japan. — Pt. I, J. New York ent. Soc. XII, p. 65—83, pl. VII; pt. II, p. 146—165.
Sphegidae: *Cerceris japonica*, p. 66, *quinquefasciata*, p. 66, *Clytochrysus dubiosus*, p. 65. Chalcidae: *Anacryptus japonicus*, p. 147, *koebeleri*, p. 148, *Anastatus japonicus*, *gastropachae*, p. 153, *brevipennis*, *albitarsis*, p. 154, *Aphycus albopleuralis*, p. 155, *Aphelinus japonicus*, p. 161, *Calosoter albitarsis*, p. 156, *Copidosoma japonicum*, p. 159, *Decatomia atamiensis*, p. 151, *Decatomothorax* (n. g.) *gallicola*, p. 273, *Derostenus bipoveolatus*, *nawai*, p. 160, *mitsukuri*, p. 161, *Elachertus atamiensis*, *basilaris*, p. 164, *Elanus atamiensis hakonensis*, p. 159, *japonicus*, p. 160, *Eulophus albitarsis*, p. 164, *striatipes*, *japonicus*, p. 165, *Eupelmus formosae* (Formosa), p. 154, *Euplectrus japonicus*, *nigromaculatus*, p. 163, *Eurytoma nikkoensis*, *atamiensis*, p. 149, *japonica*, *binotata*, *hakonensis*, *mitsukurii*, p. 150, *Halticoptera laticeps*, p. 152, *Homoporus japonicus*, p. 157, *Leucopsis japonicus*, *koebeleri*, p. 146, *Micropteryx japonicus*, p. 155, *Monodontomerus japonicus*, p. 83, *Nesomyia* (n. g.) *albipes*, *cinctiventris*, p. 161, *Ophelinoideus japonicus*, p. 163, *Pachyneura nawai*, *mitsukuri*, *gifuensis*, p. 158, *Parasaphes* (n. g.) *japonicus*, *flavipes*, p. 151, *Perilampus japonicus*, p. 151, *Platyterma atamiense*, p. 156, *Pleurotropis atamiensis*, p. 160, *Podagrion quinquentatus*, p. 84, *Schizaspidia tenuicornis*, p. 151, *Stematoceras hakonensis*, *clavicornis*, p. 148, *Sympiesis mikado*, p. 164, *Sympiesomorpha* (n. g.) *japonica*, p. 163, *Syrphophagus nigricyaneus*, p. 155, *Tachinaephagus* (n. g.) *fuscipennis*, p. 155, *Tetrastichodes pallidipes*, p. 162, *Tetrastichus hakonensis*, *atamiensis*, *tricolor*, p. 162, *Torymus japonicus*, *sapporensis*, p. 82, *gifuensis*, p. 83, *Trichogramma japonicum*, p. 165, *Tridymus hakonensis*, p. 152, *Trigonogastra hakonensis*, p. 158. Proctotrupidae: *Allotropa japonica*, p. 74, *Amblyaspis japonica*, p. 74, *Anopediis japonicus*, p. 75, *Aphanogmus hakonensis*, p. 71, *Dendrocercus ratzeburgi*, p. 1, pl. VII, fig. 1, *Diapria mitsukuri*, p. 69, *Dissoleus japonicus*, *flavipes*, p. 73, *Epyris atamiensis*, p. 67, *Goniozus japonicus*, p. 67, *Hadronotus japonicus*, *hakonensis*, p. 74, *Lygocerus japonicus*, *koebeleri*, p. 70, *Niota hakonensis*, p. 68, *Polygonotus scymni*, p. 65, *japonicus*, p. 68, *Sactogaster hakonensis*, p. 75, *Spilomicrus japonicus*, p. 69, *Telenomus atamiensis*, *nawai*, *mitsukuri*, p. 72, *hakonensis*, *gifuensis*, p. 73. Cynipidae: *Andricus japonicus*, p. 81, *Callirhytis hakonensis tobiuro*,

- p. 82, *Dryophanta serrata*, *brunnipes*, *nawai*, p. 80, *japonica*, p. 79, *Neuroterus nawai*, *atamiensis*, *hakonensis*, p. 79, *Onychia japonica*, p. 79, *Rhodites hakonensis*, p. 82, *Synergus atamiensis*, p. 77, *gifuensis*, *hakonensis*, p. 78, *Xyalaspis atamiensis*, p. 76, *Xystus japonicus*, p. 77.
2. Burr, M. Observations on the Dermaptera, including revisions of several genera, and descriptions of new genera and species. — Tr. ent. Soc. London, p. 277—322.
Forficula mikado, p. 319, *Odontopsalis* (n. g.) *harmandi*, p. 316, *lewesi*, p. 37.
3. Cameron, P. Descriptions of 2 new species of aculeata Hymenoptera from Japan. — Entomologist, p. 34, 35.
Eumenes micado, p. 35, *Dielix testaceipes*, p. 34.
4. Dietze, K. Beiträge zur Kenntnis der Eupitheciiden. — Deutsch. ent. Zeit. Iris XVI. p. 331—387.
Eupithecia daemoniata, p. 339, pl. III, fig. 9.
5. Distant, W. L. Rhynchotal notes. — Ann. Nat. Hist., XXVI, p. 293—303; XXVII, p. 329—336; XXVIII, p. 425—430.
Cicada andrewsi, p. 330, *Cryptotympana holsti* (Formosa), p. 331, *Tosena seebohmi* (Formosa), p. 301.
6. Faust, J. Revision der Gruppe Cléonides vrais. — Deutsche ent. Zeit., p. 177—284.
Cleonus japonicus, p. 237.
7. Hagedorn, M. Enumeratio Scolytidarum e Sikkim et Japan natarum Musei histrio-naturalis parisiensis quas Dominus J. Harmand annis 1890 et 1901 collegit descriptionibus specierum novarum adjectis. — Bull. Mus. Paris, p. 122—126.
Scolytoplatypus muticus, p. 124.
8. Matsumura, S. Additamenta zur Monographie der Cercopiden Japans, mit Beschreibung einer neuen Cicad.-Art. — Ann. zool. japon., V, p. 31—54, pl. II, III.
Rhinaulax apicalis = *assimilis* Uhl., p. 32, *Aphrophora nijimae* = *vittata* var. p. 42, *Aphrophora scutellata*, p. 34, pl. 11, fig. 8, *brevis*, *compacta*, p. 35, fig. 7, *fallax*, p. 39, fig. 3, *abieti*, p. 37, fig. 6, *flavomaculata*, p. 39, fig. 3, *harimaensis*, p. 41, fig. 11, *vitis*, p. 42, fig. 9, *nigricans*, p. 43, *Mesoptyelus* (n. g.) *nigrifrons*, p. 49, pl. 11, fig. 13, *Penseptyelus nawai*, p. 44, pl. 11, fig. 14, *nigroscutellatus*, p. 45, fig. 16, *medius*, p. 47, fig. 15, *dimidiatus*, p. 47, *Ptyelus abieti*, p. 50, pl. 11, fig. 17, *guttatus*, p. 51, pl. III, fig. 2, *glabrifrons*, p. 52, fig. 3, *Cicada pyropa*, p. 53, pl. III, fig. 4.
— Illustrated 1000 Insects of Japan, Vol. 1, p. 213, 17 pls. (Text in japan.)
Ectatoderus kanetataki, p. 131, pl. VI, fig. 1, *Limnophilus fuscovittatus*, p. 171, pl. XII, fig. 13, *Myrmecophilus sapporensis*, p. 138, pl. VI, fig. 15, *Nemura japonica*, p. 157, pl. X, fig. 4, *Neuronus flavipes*, p. 172, pl. XII, fig. 12, *apicalis*, p. 172, pl. XII, fig. 11, *Oecanthus longicauda*, p. 136, pl. VI, fig. 1, *Siphulurus sapporensis*, p. 160, pl. X, fig. 9, *Xiphidium sasakiri*, p. 129, pl. V, fig. 10.
9. Mocsary, A. Siricidarum species quinque novae. — Ann. Mus. Hung., p. 496—498.
Syristis similis, p. 496.
10. Packard, A. S. Sound produced by a Japanese Saturnian caterpillar. — J. N. York. Ent. Soc. XII, p. 92.
11. Pic, M. Coléoptères asiatiques nouveaux. — Bull. Soc. ent. France, p. 287—289.
Malachius arctelimbatus, p. 287, *japonicus*, p. 288.
— Diagnoses de Coléoptères asiatiques provenant surtout du Siberia. — Echange XX, p. 25—27.
Dechelotarsus sulcithorax, p. 26.
— Matériaux pour servir à l'étude des Longicornes V. (Cahier), p. 1—22.
Obrium japonicum, p. 11.
12. Püngeler, R. Neue palaearktische Macrolepidopteren. — Deutsche ent. Zeit. Iris XVI, p. 286—301, pl. VI.
Eutelia grabcewskyi, p. 289, pl. VI, fig. 5, *Boarmia cilicornaria*, p. 296, pl. VI, fig. 15, *Loraspilates bluethgeni*, p. 299, pl. VI, fig. 19, *Larentia defricata*, p. 293, fig. 1.
13. Raffray, A. Genera et Catalogue des Psélaphides. — Ann. Soc. ent. France, p. 1—476, 3 pls.
Batrissodes harmandi, p. 37, *epistomalis*, p. 35.
14. Rehn, T. A. G. Studies in the Orthopteran family Phasmidae. — Proc. Acad. Philad. LVI, p. 38—107.
Marnessoidea phluctainoides, p. 73, *Phraortes mikado*, p. 40.

- Studies in Oldworld Forficulids and Blattids. — Proc. U. S. Mus. XXVII, No. 1363, p. 539—560.
Apterygida athyma für *A. japonica* de Borm., p. 540.
- Studies in the Orthopterous subfamilies Acridiinae (Tettiginae), Eumastacinae and Proscopinae. — Proc. Acad. Philad., p. 658—683.
Erianthus nipponensis, p. 672.
15. Reitter, E. Bestimmungstabelle der Coleopteren-Gattung *Cionus* Clairv. aus Europa und den angrenzenden Ländern. — Wien. ent. Zeit. XXIII, p. 47—64.
Cionus hilleri, p. 56.
16. Rothschild, Hon. N. C. Further Contribution to the Knowledge of the Siphonaptera. — Nov. Zool. XI, p. 602—653, pl. VII—XVI.
Chaetopsylla mikado, p. 45, pl. XIV, fig. 75.
17. Sasaki, C. On the feeding of the Silkworms with the leaves of wild and cultivated Mulberrytrees. — Bull. Agric. Tokyo Univ., VI, p. 37—41.
18. Schulze, A. Ein Beitrag zur Faunistik der palaearktischen Sphegiden. — Zeit. Ent. Breslau, XXIX, p. 90—102.
Crabro alatus japonicus Subsp., p. 99.

1905.

1. Alfken, J. D. Die von P. Knuth auf seiner 1898—99 unternommenen Reise nach Java, Japan und Californien gesammelten Lepidopteren und Hymenopteren und die von diesen besuchten Pflanzen. — Abh. Ver. Brem. XVIII, p. 132—138.
2. Banks, N. New Trichoptera from Japan. — Proc. ent. Soc. Washington VII, p. 106—112.
Arctopsyche japonica, p. 111, *Brachycentrus vernalis*, p. 108, *Crunocia albicornis*, p. 109, *Goera japonica*, p. 108, *Molanna moesta*, p. 110, *Moropsyche* (n. g.) *parvula* p. 108 (*Limnophilidae*), *Notopsyche* (n. g. für *Chilostyuma ruficollis* Ulm.) *pallipes*, p. 107, *Odontocerum japonicum*, p. 110, *Perissoneura similis, japonica*, p. 109, *Philopotamus japonicus*, p. 111, *Phryganea latipennis*, p. 107.
3. Boileau, H. Description de Coléoptères nouveaux. — Naturaliste, p. 17—19, 38, 47, 60, 71, 147, 176, 200, 285.
Nigidius lewisi, p. 60 (*Lucanidae*, *Riukiu*).
4. Cameron, P. On the Malay fossorial Hymenoptera and Vespidae of the Museum of the Royal zool. Soc., „Natura magistra“ at Amsterdam. — Tijdschr. Ent. XLVIII, p. 48—78.
Ampulex micado, p. 61.
5. Dyar, H. G. A descriptive list of a Collection of early stages of Japanese Lepidoptera. — Proc. U. S. Mus. XXVIII, No. 1412, p. 937—956.
Illiberis pruni, p. 954, *Porthesia similis* Fuess. var. *xanthocampa*, p. 948, *Acanthocampa* (n. g.) *excavata* (= *albofasciaria* Leech.), p. 952, *Pyrausta polygoni*, p. 955.
6. Elwes, H. J. Geographical relation of Lepidopterous fauna of Japan. — Proc. Ent. Soc. Lond., p. XLI—XLIV.
7. Emery, C. Note mirmecologiche. I. Revisione de Gruppo dei generi affini a *Cerapachys* Sm. II. Specie nuove di Ponerinae Rend. — Arc. Bologna, VI, p. 22—34.
Pachycondyla (*Ectomomyrmex*) *japonica*, p. 31, (Tsushima).
8. Friese, H. Neue *Crocisa*-Arten der Tropen. — Zeit. Hym. Dipt. V, p. 2—12.
Crocisa japonica, p. 7 (Tsushima).
9. Hampson, Sir. G. F. Catalogue of the Proctuidae in the collection of the British Museum, Vol. V, XVI u. 634 p, pls. LXXVIII—XCV.
Borolia stellata, p. 565, pl. 94, fig. 30, *Cirphis postica*, p. 535, pl. 95, fig. 12, *Eriopyga fuliginosa*, p. 609, pl. 96, fig. 14, *Polia bilinea*, p. 603, pl. 96, fig. 11.
— Descriptions of new species of Noctuidae in the British Museum. — Ann. Nat. Hist. XVI, p. 369—386, 533—549, 577—604.
Hypothrips ruficirra, p. 540.
10. Horváth, G. Berytidae novae. — Ann. Mus. Hung. III, p. 56—60.
Jenna (n. g.) *exilis*, p. 56.
— Hemiptera nouveaux de Japon. — Ann. Mus. Hung., p. 413—423.
Acanthosoma expanseum, p. 413, *Aradus consentaneus*, p. 415, *Hydrometra procera*, p. 416, *Adelphocoris demissus*, p. 418, *Cyphodema hilare*, p. 419, *Deraeocoris ater* var. *amplus*, p. 419, *pallidus*, p. 419, *elegantulus*, p. 420, *Halticus micantulus*, p. 422, *Lygus flavogenis*, p. 419, *Pilophorus setulosus*, p. 421, *Stenodema rubrinerve*, p. 417, *Micronectus sedula*, p. 423.

11. Kohl, F. F. Palaearctische Crabronen. — Zeit. Hym. Dipt. V, p. 217—226.
Crabro konovi, p. 218.
12. Lapouge, G. de. Carabus et Calosoma du Japon, envoyés par M. Harmand. — Bull. Mus. Paris, p. 306—309.
13. Lindinger, L. Zwei neue Schildläuse aus Asien. — Ins. Börse, p. 131—132.
Cryptoparlatores (n. g.) *leucaspis*, p. 132.
14. Matsumura, S. Die Wasser-Hemipteren Japans — Journ. Sapp. Agric. Coll., Vol. II, pt. 2, p. 53—56, pl. 1.
Aphelocheirus nawae, p. 56, pl. 1, fig. 1, 2, *vittatus*, p. 57, pl. 1, fig. 4, 5, *shirakii*, p. 58, pl. 1, fig. 3, *Plea indistinguenda*, p. 59, pl. 1, fig. 7, *Corixa nigroventralis*, p. 60, fig. 11, *takasagoensis*, p. 60, fig. 10, *toyohirae*, p. 61, fig. 12, *parvula*, p. 62, *hokkensis*, p. 64, *miyakei*, p. 64, *Micronecta 4-vittata*, p. 62, *guttata*, p. 63.
— Illustrated 1000 Insects of Japan, Vol. II, 163 pp., pl. XVIII—XXXIV (Tokyo).
Hemiptera: *Corixus sapporensis*, p. 17, pl. XVIII, fig. 23, *Tingis globulifera*, p. 36, pl. XIX, fig. 16, *Paraboloeratus prasinus*, p. 48, pl. XX, fig. 10, *Uecalus fukuroki*, p. 49, pl. XX, fig. 12, *Macropsis lateralis*, p. 51, pl. XX, fig. 16, *Dictyophora ishidae*, p. 55, pl. XXI, fig. 5, *tengi*, p. 56, pl. XXI, fig. 6, *Epora onukii*, p. 59, pl. XXI, fig. 10, *Rhotula niisimae*, p. 62, pl. XXI, fig. 15, *Selenocephalus nigrofemoratus*, p. 63, pl. XXI, fig. 17, *Aethysanopsis* (n. g.) *salicis*, p. 65, pl. XXI, fig. 19, *Idiocerus ishiyamae*, p. 67, pl. XXI, fig. 23, *vitticollis*, p. 69, pl. XXI, fig. 26, *Bythoscopus mahi*, p. 67, pl. XXI, fig. 24, *Agalia pteridis*, p. 68, pl. XXI, fig. 25. Diptera: *Sabula? gloriosa*, p. 78, pl. XXIII, fig. 8, ♀, *Thereva major*, p. 79, pl. XXIII, fig. 9, ♀, *Psilocephalus argentata*, p. 80, pl. XXIV, fig. 2, *Anthrax putealis*, p. 82, pl. XXIV, fig. 5, *Eristalis nigricans*, p. 93, pl. XXV, fig. 13, *Cheilosia yezoica*, p. 95, pl. XXVI, fig. 1, *Rhingia apicalis*, p. 97, pl. XXVI, fig. 3, *Helophilus frequens*, p. 103, pl. XXVI, fig. 12, *flaviceps*, p. 104, pl. XXVI, fig. 14, *Gonia picea*, p. 106, pl. XXVII, fig. 3, *fuscipes*, p. 108, pl. XXVII, fig. 6, *Gymnochaeta grandis*, p. 112, pl. XXVIII, fig. 1, *Trypeta trigona*, p. 116, pl. XXVIII, fig. 8, *Orthomyia aobatonis*, p. 119, pl. XXVIII, fig. 12, *Tipula longicauda*, p. 123, pl. XXIX, fig. 15, *Ctenophora yezoana*, p. 124, pl. XXIX, fig. 6.
15. Matsumura, S. & Shiraki, T. Monographie der Forficuliden Japans. — Journ. Sapp. Agric. Coll., Vol. II, pt. 2, p. 74—86.
Apterygida longipygi, p. 84, fig. 2, ♂ ♀, *Chelidura diminuta*, p. 85, fig. 3, ♂ ♀, *Labia yezoensis*, p. 80, fig. 1, ♂ ♀.
16. Nagano, K. Icones japonicorum insectorum, Vol. I, Sphingidae, 5 pls.
17. Navas, Longinos. Notes zoologicas VII. Insectos orientales nuevos ó poco Conocidos. — Bol. Soc. Aragon. IV, p. 49—59, pl. II (Neuroptera & Orthoptera).
Aescalaphus kheili, p. 49, pl. II, fig. 1.
18. Needham, J. G. New genera and species of Perlidae. — Proc. ent. Soc. Washington, p. 107—110.
Nemura japonica, p. 110, *Perla tenuina*, p. 109, *Taeniopteryx tenuis*, p. 110.
19. Niisima, Y. On some Japanese Species of Scolytini. — Journ. Sapporo Agric. Coll. II, p. 67—74.
Scolytus chikisanii, p. 69, *curviventralis*, p. 70, *aequipunctatus*, p. 71.
20. Pic, M. Descriptions abrégées et notes diverses. — Echange XXI, p. 113—115, 121.
Absidia obscuricolor, p. 121, *Cantharis guilleti*, p. 113, *Podabrus longissimus*, p. 113, *Rhagonycha caroli*, p. 121.
21. Sasaki, C. On the Wax producing Coccid, *Eriocerus pela* West. — Bull. Coll. Agric. Tokyo, VI, p. 1—13, 2 pls.
22. South, R. A new species of Nodaria from Japan and Corea. — Entomologist, p. 74.
Nodaria leechei, p. 74.
23. Thierry-Mieg, P. Description des Lépidoptères nouveaux. — Naturaliste, p. 191—193.
Problepsis maxima, p. 192.
24. Ulmer, G. Zur Kenntnis aussereuropäischer Trichopteren. (Neue Trichopteren des Hamburger und Stettiner Museums und des zoologischen Instituts in Halle, nebst Beschreibungen einer Type Kolenati's und Burmeister's).
Chilostigma ruficollis, p. 14, pl. 1, fig. 12, 13, *Rhabdocerus* (Leptoceridae) *japonicum*, p. 32.